

$$\textcircled{4} \quad \underbrace{200.100.50.10}_{R} / 28 \quad E \quad \underbrace{200.100.50.20}_{R} / 28$$

$$\begin{array}{cccc} 11111111 & 11111111 & 11111111 & 11110000 \\ 255 & 255 & 255 & 240 \end{array}$$

$$\text{SALTO: } 256 - 240 = 16$$

$$\rightarrow 1^{\text{a}} \text{ REDE: } 200.100.50.0$$

$$2^{\text{a}} \text{ REDE: } 200.100.50.16$$

$$\rightarrow 3^{\text{a}} \text{ REDE: } 200.100.50.32$$

$$4^{\text{a}} \text{ REDE: } 200.100.50.48$$

⋮

$$\text{BROADCAST } 1^{\text{a}} \text{ REDE: } 200.100.50.15$$

$$\text{BROADCAST } 3^{\text{a}} \text{ REDE: } 200.100.50.47$$

$$\text{HOSTS VÁLIDOS: } 2^4 - 2 = 16 - 2 = 14 //$$

① 192.168.42. X

120 H: and zeros da máscara

$$2 = 128 - 2 = 126 \checkmark$$

11111111. 11111111. 11111111. 10000000

255 . 255 . 255 . 128

$$\text{SALTO: } 256 - 128 = 128$$

REDE	BROADCAST	HOSTS
LAN 1: 192.168.42.0	192.168.42.127	192.168.42.1 - 192.168.42.126
LAN 2: 192.168.42.128	192.168.42.255	192.168.42.129 - 192.168.42.254

② 200.15.0. X

32 HOSTS: $2^6 = 64 - 2 = 62 \checkmark$

11111111. 11111111. 11111111. 11000000

255 . 255 . 255 . 192

$$\text{SALTO: } 256 - 192 = 64$$

REDE	BROADCAST	HOSTS
LAN 1: 200.15.0.0	200.15.0.63	200.15.0.1 - 200.15.0.62
LAN 2: 200.15.0.64	200.15.0.127	200.15.0.65 - 200.15.0.126

③ 223.127.0.X

LAN 1: 25 HOSTS

11111111.11111111.11111111.11100000
255 . 255 . 255 . 224

$2^5 = 32 - 2 = 30 \checkmark$

SUBNET: $256 - 224 = 32$

LAN 2: 12 HOSTS

11111111.11111111.11111111.11110000
255 . 255 . 255 . 240

$2^4 = 16 - 2 = 14 \checkmark$

SUBNET: $256 - 240 = 16$

LAN 3 = LAN 2

REF	BROADCAST	HOSTS
LAN 1: 223.127.0.0	223.127.0.31	223.127.0.1 - 223.127.0.30
LAN 2: 223.127.0.32	223.127.0.47	223.127.0.33 - 223.127.0.46
LAN 3: 223.127.0.48	223.127.0.63	223.127.0.49 - 223.127.0.62

④ 172.15.0.0 → CLASSE B

500 HOSTS

11111111.11111111.11111110.00000000

172.15.0.0 → 172.15.255.255

255

255

254

0

SUBNET: 256 - 254 = 2

RED

BROADCAST

HOSTS

LAN1: 172.15.0.0 172.15.1.255 172.15.0.1 → 172.15.1.254

LAN2: 172.15.2.0 172.15.3.255 172.15.2.1 → 172.15.3.254

LAN3: 172.15.4.0 172.15.5.255 172.15.4.1 → 172.15.5.254

CLASSE

A: 0 - 127

B: 128 - 191

C: 192 - 223

(5)

172.16.0.0 \Rightarrow CLASSE B

LAN 3: 1000 HOSTS

$$2^{\text{10}} = 1024 - 2 = 1022 \checkmark$$

MÁSCARA: 255.255.252.0

$$\text{SALTO: } 256 - 252 = 4$$

11111100.00000000

LAN 1: 500 HOSTS

$$2^9 = 512 - 2 = 510 \checkmark$$

MÁSCARA: 255.255.254.0

$$\text{SALTO: } 256 - 254 = 2$$

11111110.00000000

LAN 2: 32 HOSTS

$$2^5 = 32 - 2 = 30 \times$$

$$2^6 = 64 - 2 = 62 \checkmark$$

MÁSCARA: 255.255.255.192

$$\text{SALTO: } 256 - 192 = 64$$

11111111.11000000

REDE

BROADCAST

HOSTS

LAN 3 172.16.0.0

172.16.3.255

172.16.0.1 - 172.16.3.254

LAN 1 172.16.4.0

172.16.5.255

172.16.4.1 - 172.16.5.254

LAN 2 172.16.6.0

172.16.6.63

172.16.6.1 - 172.16.6.62

172.16.6.64

192.168.0.0 → PCLASSE C

LABORATÓRIOS = 100 COMPUTADORES

SECRETARIA = 30 COMPUTADORES

DIREÇÃO = 12 COMPUTADORES

LABORATÓRIO 2 = 60 COMPUTADORES

DO MAIOR PARA O MENOR:

LABORATÓRIO 1: 2^7 QTD DE ZEROS DA MÁSCARA

$$2^7 = 128 - 2 = 126 \checkmark \rightarrow 10000000 \Rightarrow 128$$

MÁSCARA: 255.255.255.128

$$\text{SALTO: } 256 - 128 = 128$$

LABORATÓRIO 2: $2^6 = 64 - 2 = 62 \checkmark$

$$11000000 = 192$$

$$\text{SALTO: } 256 - 192 = 64$$

MÁSCARA: 255.255.255.192

SECRETARIA: $2^5 = 32 - 2 = 30 \checkmark$

$$11100000 \Rightarrow 224$$

$$\text{SALTO: } 256 - 224 = 32$$

MÁSCARA: 255.255.255.224

DIREÇÃO: $2^4 = 16 - 2 = 14 \checkmark$

$$11110000 \Rightarrow 240$$

$$\text{SALTO: } 256 - 240 = 16$$

MÁSCARA: 255.255.255.240

REDE

BROADCAST

HOSTS

LAB 1: 192.168.0.0

192.168.0.127

192.168.0.1 - 192.168.0.126

LAB 2: 192.168.0.128

192.168.0.191

192.168.0.129 - 192.168.0.190

SEC: 192.168.0.192

192.168.0.223

192.168.0.193 - 192.168.0.222

DIR: 192.168.0.224

192.168.0.239

192.168.0.225 - 192.168.0.238

192.168.0.240

5

203.0.113.192 / 27 \Rightarrow 255.255.255.224

8 8 8 11100000

SALTO: $256 - 224 = 32$

HOSTS: $2^5 = 32 - 2 = 30 //$

RESERVAR MAIS 2 ENDEREÇOS: $30 - 2 = 28 //$

REDE	HOSTS	BROADCAST
203.0.113.0	1 ATÉ 30	203.0.113.31
203.0.113.32	33 ATÉ 62	203.0.113.63
203.0.113.64	65 ATÉ 94	203.0.113.95
203.0.113.96	97 ATÉ 126	203.0.113.127
203.0.113.128	129 ATÉ 158	203.0.113.159
203.0.113.160	161 ATÉ 190	203.0.113.191
203.0.113.192	193 ATÉ 222	203.0.113.223
203.0.113.224	225 ATÉ 254	203.0.113.255
203.0.113.256		

① 192.168.0.1 / 27 → 27 1's

11111111.11111111.11111111.11100000
 255 . 255 . 255 . 224

1	1	1	0	0	0	0	0
128	64	32	16	8	4	2	1

$$\begin{array}{r} 128 \\ + 64 \\ + 32 \\ \hline 224 \end{array}$$

- O NÚMERO DE SUB-REDES É DETERMINADO PELA QUANTIDADE DE 1's NO OCTETO MISTO. $\Rightarrow N = 2^m$ ONDE M É A QUANTIDADE DE 1's.

$N = 2^3 = 8$ SUB-REDES //

- NÚMERO DE HOSTS EM CADA SUB-REDE É DETERMINADO PELA QUANTIDADE DE 0's NO OCTETO MISTO. DEVE SUBTRAIR 2 (1 DA REDE, 1 DE BROADCAST)

$N = 2^5 - 2 = 32 - 2 = 30$ HOSTS VÁLIDOS //

• SALTO: $256 - 224 = 32$ //

REDE	HOSTS	BROADCAST
192.168.0.0	192.168.0.1 ATÉ 192.168.0.30	192.168.0.31
192.168.0.32	192.168.0.33 ATÉ 192.168.0.62	192.168.0.63
192.168.0.64	192.168.0.65 ATÉ 192.168.0.94	192.168.0.95
192.168.0.96	192.168.0.97 ATÉ 192.168.0.126	192.168.0.127

2) 172.16.40.30 255.255.192.0

11111111 11111111 (11000000) 00000000

1	1	0	0	0	0	0	0
128	64	32	16	8	4	2	1

2 OCTETO MISTO

SALTO: $256 - 192 = 64 = 2^6$ 6 BITS DE ZEROS OCTETO MISTO

REDE	HOSTS	BROADCAST
172.16.0.0	172.16.0.1 ATE 172.16.63.254	172.16.63.255
172.16.64.0	172.16.64.1 ATE 172.16.127.254	172.16.127.255
172.16.128.0	172.16.128.1 ATE 172.16.191.254	172.16.191.255
172.16.192.0	172.16.192.1 ATE 172.16.255.254	172.16.255.255
172.16.256.0		

CIDR: /18

③ 192.168.0.20 / 26

11111111. 11111111. 11111111. 11000000

255.

255

255

192

011 11 11

011 11 01

NÚMERO DE SUB-REDES: $2^2 = 4$

NÚMERO DE HOSTS EM CADA SUB-REDE: $2^6 - 2 = 62$

SALTO: $256 - 192 = 64$

REDE	HOSTS	BROADCAST
192.168.0.0	192.168.0.1 ATÉ 192.168.0.62	192.168.0.63
192.168.0.64	192.168.0.65 ATÉ 192.168.0.126	192.168.0.127
192.168.0.128	192.168.0.129 ATÉ 192.168.0.190	192.168.0.191
192.168.0.192	192.168.0.193 ATÉ 192.168.0.254	192.168.0.255
192.168.0.256		

INVÁLIDO